## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

02-309798

(43)Date of publication of application : 25.12.1990

(51)Int.Cl.

H04R 1/40 H04R 1/02

(21)Application number: 01-128999 (22)Date of filing: 24.05.1989 (71)Applicant : KENWOOD CORP

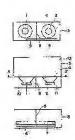
(72)Inventor: FURUKAWA TATSU WATANABE KOJI

## (54) WOOFER SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a sharp high-frequency cut filter characteristic and a relatively wide band reduction characteristic by providing a partition wall between two woofer units and forming independent ducts, and forming the blowout openings and phase inversion slits of those ducts in independent shapes.

CONSTITUTION: The duct partition wall 2 is provided between the two woofer units 1 and 2 to form a 1st duct 10 and a 2nd duct 11 which differ in size. The partition wall 4 is provided with the phase inversion slits 8 and 9 which differ in size for the 1st and 2nd ducts 10 and 11, and open in the 1st and 2nd ducts 10 and 11. The 1st woofer unit 1 and 2nd woofer unit 2 are fitted in parallel and differ in size, and different bass-reflex effect is displayed by adjusting the area of the phase inversion slits 8 and 9 as air entrances of the 1st and 2nd ducts 10 and 11 formed independently in parallel and air blowout openings 6 and 7 to obtain the high-efficiency, the desired frequency characteristic, and the high-efficiency cut filter characteristic.



回称非田曆公园 8日本国特群府(Jb)

時間平2-309798(2)

9公開 平成2年(1990)12月25日 平2-309798 @公開特許公報(A) **小内脏阻毒**  海李陽次 未踏次 弱次項の数 1 (全4頁)

8946-5D 8946-5D

@Int. Cl. 1

H 04 R

低音スピーカシステム の発明の名称

東京都接谷区政谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内 東京都設省区政治2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 版 平1(1989)5月24日 原 平1-128999 株式会社ケン カア 灰 数の 6 

アーセンステムの年票経路、従り四はガートを形 スピーカキャピキャトにダクトを形成した経緯ス **貸した気むスピーカケステムの中原回回たある。** 記4回日3回の気をスピーカスドットを推り、 発替スプーセクスティ 2. な存在状の美田 1. 発明の名称

因において、1、2は第1及び第2の発音ス 4日前衛のスピーカリニット1、2本数の付け、ス ピーカキャピネット 3 年 2 沙波した既美、19は 篠 数4十円間的られた第1の別友強、11は第2の遊覧 五、22位第1の空気器20に設けられた第1のダク アーガリリット、3 ロスピーかキッピサット、 少くともは個の栽培スケーケイコットを同一の スプーケキャプキャトに位置した背谷スパーケジ 土材3個の名分スピーカスコットの関に経緯や **調かた物付つたタケトを独し、このダクトの利用** し口及び位担反称スリットをそれぞれ独立した形 ステルにおいて、

F. 23は第2の空気重31に設けられた第2のダク 例えば 2 偏の痛なスピーカユニット 1. 2 作用い た信仰的生年間のスピーカシステムであり、2個 ト、14は第1の空気室に置けられたボートであ は4回及び第5回の我をスピーカクスケムは、 校に形成して、固省の低級再生金を生成するよう この発展は低音再生専用のスピーカシステムに 係り、特にスケレオ学問機器などに供信されるス にしたことを診断とする保証スピーカンスナム。 (イ) 香味上の包括中野 3. 発用の存储な数明

この確認4七回形られた格容スピーカシスチム HHSATENS. 従来より、佐谷再生専用のスピーカシステムは 334個及び第5個のものが多く提供されていた。

の後谷スピーカユニット1、2は、因のようにス ゲーガキャグネットのキュが振りた確認4に扱り

ピーカに好趣な気をスピーカシステムに関する。

我学年 は(ロ)

アーカンスナムと回路、再分割の超過超級数等を **当し、この基塔カットフィルタ物性は許4因の** 近端なットフィグタ発剤に投数したグロードな物 右になっていて、北板的広い庭園特権が移られや **つかし、第4国に示した技術の指針スピータッ** スナムは、臨機カットフィルタ学性が放帯隔であ ちなお、中、雑様スピークコニットの専行物はた オーバラップして連絡の再生を域を得ることが困 れたスピーかキャビネットと、病験スピーカス コットによって状態され、早年共産体としての屋 設けられたポート34によって、第4間の経費ス カットする栽培カットフィルタとして動作する。 **高級の芸術的行う参議や禁っれてわが、解除かっ** ルフィラル都ながあるかななおおいとマントラン の窓路が放けれなかった。既に協議会長兵職国の まれば日間に乗りな有俗スカーなツスケイは、 一方、第2個英田11年代開始として表面する。 (ハ)発用が解決しょうとする問題点 新であった。 , 4 は第1の遊覧選20と、第2の遊覧選21とを形成し び第2の意気質14、11に第1のダクト21と第2の このように基成された条件スピーカツステム 位、第1及び第2の型気流10, 11に設けられた第 この延祉なっトフィケタ形形の水瀬は盆く、江 このように、この発音スピーカワスサムは密 ダクトの形状、背面によって、強い民事院の信徒 まな、新の間の病性スパーカッスが4年、祖 第4回の発音スピーカンステムは、上記第1数 1及び第2のダクト23、23によって、再会者の基 展展放散事をカットするフィルタが栄を持ってい 及び悩まの投資数の大きなた、第1及び終2の 共振点を作り出し、強い発音等的を行うにとがで この気管スピーカシステムは第1の部気候20円 1の効気強20にポート24が形成されている。 我的故事故の格殊特性が即られかすい。 ダクト13が形体をれている。

5 付け、既にこの2 室の高中スパーカユニットの この数付したり回のダクトの利出り口をメガー 同にダクト階数を繋げて、独立した大きぎの等な るメクトを形成する。 あり、その目的とするところは従来者の欠点を解 この発表は上記した点に指みてなられたもので おがあるという欠点があった.

カキャビネットの存品にそれぞれ、大きさの異な そ2分割する職権に、大きちの異なる2個の位相 反転スリット(パスレフスリット)を形成したも る際状も発音し、風に上記スピーカキャピキット 当し、死後カットフェルタを転拾が続く、 ひかわね 教的日子法の信服物性を持った政治スピーカシス この発売の気をスピーセンスティロシベトも (1) 国籍を禁以するなのの事項 **ラムや協会となないかのから** 

れぞれ独立した2個のダクトの大きる、及び位相 気能スリットや状出し口の大きさを整定すること により、因当の我境民政教を発を作り出すことが でき、この特性の保密的生命を生成することがで このような独唱の格田スワーカンスティは、ホ 0.000. おいて、上記を保の気管スピーカユニットの間に 2個の係をスピーカロルットを同一のスピーカ ト・ビネットに放送した信仰スピーカシステムに の表出し口及び位担反称スリットをそれぞれ役立 した形状に形成して、脳脊の循絡再会音を生成す 隔回を繋げて神にしたダクトを抜し、このダクト るようにしたものである.

この発売に保る気能スプーカツスナムの実施室 なお飲み食と同一部字には同一体やを行したも やは一回の根部の間に関わている品もの。 の説明を含めする。 不透成(く) 何えば、2回の塩Bスピーカユニットを同一の スピーカキャピネットに収拾した指揮スピーセン ステムにおいて、スピーカキャピキットを3分割 する陽壁に上記る側の総合スピーカエニットを導

1:第1の気管スピーカユニット 2 : 第2の気管スピーカスニット Eな符号の裁判

3:メビーカキャビネット 京田 イクター 日 N 12 : 1

1: 第2のダクト代出し口

8:第1の位相反称スリット 9:第2の位相反転スリット 10: # 10×01 11: \$20×7F 12: 20 3 30

なな形態人 存式会社ケンケッド

因、彼の因はボートを形成した気をスピーカシス 6:第1のダクト教出り口 テムの平着機関である。

第 50 図

第4個及び第5回は其条例を示し、第4回はダ ケトを形成した処容スピーカンスケムの平禁面

スピーカコニットなが最近に取り付けられ、なつ れた第1及び第2のメクトは、11の型気の人口で ある住居及をスリットの、のと、空気の牧団し口 6、7の指摘を製盤することによって、それぞれ の関ったパスレン効果が密幕されて、他学の延 第一スピーカキッピネットに保険された3個の 指指スピーカスニット1、2の指導再向部の限役 数ななが、それぞれ着った国家の弊位を形成する 18間平2-309798(3) 程見4には第1章が第2のダクト10, 11に対 し、大きさの男なる位指反転スリット8、9が益 けられ、それぞれ第1及び第2のダクト16, 11に またスピーカキャピキット 3の容量には大きさ このように構成された指数スピーカシステム は、詳しの協会スピーカユニット1と第2の教育 の大きおが算なり、しかも独立して差別に形成さ 14. 見つ、希望する困惑数季塔と直接カットツィ ことができるので、職者の係項再合会を生成する の異なる実出し口を、7が路線をれている。 ランなだを得ることがたのる。 用ロしている. 第1四は第2回のA-A、衛間別、第2回は上 回から見た手幕側回、第3回はスピーカキャピ 1の牧田し口、1は第2のグクトの第2の牧出し 口、8は延費4に続けられた初1のダクトへの運 1の位相反転スリット、9は第2のダクトへの第 2の他相反転スリット、10は第1の体質スピカユ ニット:の様方に設けられた第1のダクト、11は おのな数に大変のカイトリンカーンでは対のの数 た第2のダクト、11年階級4七回がられた自然表 3金の高幸スピーかスコット1、2七杯茶した 角根メパーセツスヤイは、メパーセチャプチャア やな分割する隔割4によって、別対制15の共落路 2の図にダクト発動のを繋む、大きかの味なる味 因において、ちは遅1ガクトと終るのグクトを 因なったころググトな物、のは別しのダグトの神 上記ダクトは2億の職者スピーカユニット1。 1のダクト||1と第2のダクト||を形成する。 ネットの背景間である。 カタケにおけられる.

異った年品を会会して近かすることがたちもの で、必服する保証スピーカンステムを行ることが また、低音スピーカユニットごとに影成したが クトと、このダクトの包括反転スリット及び吹出 第1四万周第3回の実施金では3個の保存人 アーガユニット 1. 2七、2座のダクト18, 11を Contan.

しロの基溢は、 処米室の第4届七糸した大形のゲ クトを形成した結留スピーカシステムの幹性と円 関か、果たはそれは上の高級カットフィルタ特性 **しかも、薬薬が蒸却なれ他った、せた、安保に移** みぬかれたないのか。 用いたが、 異に多くのスピーカスは・トモダクト また、第1及び第2のオクト19, 11の位相医権 スリットの、9及び吹出し口の、7は、数も単純 七智川しか十く 発尿的な形状 小袋倒したが、 質に 係れた国演教学技を伴るために参究の形状にし 1、 体質の技能を詳しダクトとバスレン勉強を称 を形成することもできる。

倒することがためるため実施も容易であるなどの なこ因が実施の間はこの発表に係る気をスピー カンステムの実施服を売し、等に回算部の回の A-A、発展図、第2版は上鉄から見た平単面 25. は3回はスピーカキャアキットの背蓋図れる 果ななな気をなっている。 4. 図図の簡単な雑形 この発剤に係る結除スピーカシスナムは耐減の フィガタ特性を作り出すことができ、固有の結構 第小音を出力することがくきるという 禁禁がめ よった、高谷スピーカユニットごとに独立したが ケトを形成しているので、 もの信仰スピーカン ニットにとになどの西袋牧の風た、 解除カット り出すことも可能である。 米林の田県(十)

気に複数の低きスピーカエニットのそれぞれ